

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-217770
(P2000-217770A)

(43)公開日 平成12年8月8日(2000.8.8)

(51)Int.Cl.⁷

A 4 7 L 15/50

識別記号

F I

A 4 7 L 15/50

テマコード(参考)

3 B 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平11-25582

(22)出願日 平成11年2月2日(1999.2.2)

(71)出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(72)発明者 大神 芳浩

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 原賀 一博

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 前橋 恒之

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

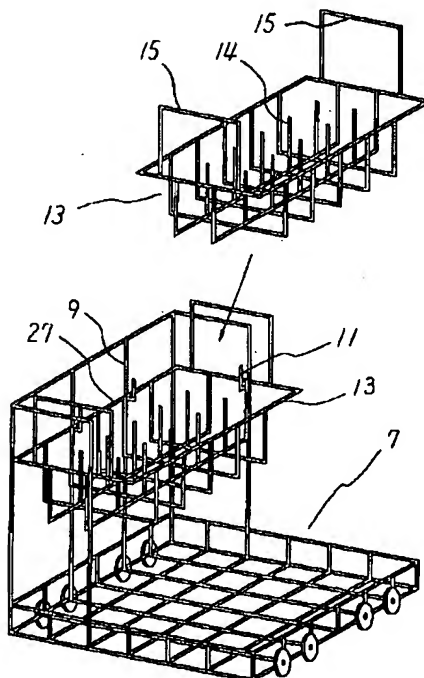
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 食器洗い機

(57)【要約】

【課題】 食器洗い機の設置位置が低いところであっても、楽に食器の積載、取り出しができる食器洗い機を提供する。

【解決手段】 食器洗い機に、洗浄槽内に入るベースカゴ7と、ベースカゴ7平面上に設置して洗浄可能な少なくとも1つの補助カゴ13とを備えたので、ベースカゴ7よりも食器収納面積が小さな補助カゴ13をキッチンのカウンター上に移動させ、食器を積載、取り出すことができるので、使用者にとって作業性が向上する。ベースカゴ7の上方に補助カゴ13を保持可能にするための保持部11を設けたので、補助カゴ13を上カゴとして使用しないときは下カゴであるベースカゴ7上に設置して食器を洗浄でき、上カゴ13を置くための無駄なスペースを必要としない。また、食器の数や大きさによって補助カゴ13をベースカゴ7平面上に設置したり、保持部11に保持して上カゴとして設置したりできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗淨槽内に設けた洗淨手段によりカゴに収納した食器を洗淨する食器洗い機において、前記カゴは、前記洗淨槽内に入るベースカゴと、前記ベースカゴよりも食器収納面積が小さく、前記ベースカゴ平面上に設置して洗淨可能な少なくとも1つの補助カゴと、を備えたことを特徴とする食器洗い機。

【請求項2】 前記ベースカゴの上方に、前記補助カゴを保持可能にするための保持部を設けたことを特徴とする請求項1記載の食器洗い機。

【請求項3】 前記保持部に保持した補助カゴ下部のベースカゴは、前記食器を保持可能としたことを特徴とする請求項2記載の食器洗い機。

【請求項4】 前記補助カゴは前記ベースカゴの上方で複数段の高さに設置可能であることを特徴とする請求項2、3記載の食器洗い機。

【請求項5】 前記ベースカゴは平面上で略正方形であり、前記洗淨槽内に対して前後いずれからでも収納可能であることを特徴とする請求項1、2記載の食器洗い機。

【請求項6】 前記補助カゴは把手を備えることを特徴とする請求項1乃至5記載の食器洗い機。

【請求項7】 前記把手は、補助カゴに対して回動可能であることを特徴とする請求項6記載の食器洗い機。

【請求項8】 前記前記補助カゴは、底面よりも下部に突起状の脚部を設けたことを特徴とする請求項1記載の食器洗い機。

【請求項9】 前記ベースカゴ及び前記補助カゴは線状部材を格子状にして形成されると共に、夫々の前記格子の大きさが略同一になるように構成したことを特徴とする請求項1記載の食器洗い機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、洗淨槽内に設けた洗淨手段によりカゴに収納した食器を洗淨する食器洗い機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、食器カゴに食器を積載して、洗淨手段を設けた洗淨槽内にセットして洗淨し、洗淨後は洗淨槽から引き出して、食器を食器棚などに収納していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の食器洗い機では、特にキッチン下部の収納スペースに設置された場合など、食器を食器カゴに積載したり、取り出す際には腰をかがめなければならず、作業性が悪いものであった。また食器カゴ自体をキッチンのカウンターに移動させて食器を積載、取り出す場合には、食器を積載した重い食器カゴを移動させなければならず、やはり作業性が悪いものであった。

【0004】本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、食器洗い機の設置位置が低いところであっても、楽に食器の積載、取り出しができる食器洗い機を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】上記目的を達成するために本発明においては、洗淨槽内に設けた洗淨手段によりカゴに収納した食器を洗淨する食器洗い機において、前記カゴは、前記洗淨槽内に入るベースカゴと、前記ベースカゴ平面上に設置して洗淨可能な少なくとも1つの補助カゴと、を備えた。

【0006】従って、ベースカゴよりも食器収納面積が小さな補助カゴをキッチンのカウンター上に移動させ、食器を積載、取り出すことができるので、使用者にとって作業性が向上する。

【0007】また、食器を多く積載できるように、従来、上カゴと下カゴを備え、上カゴと下カゴを着脱可能にできるようにしたものも知られている。このものでは、上カゴを使用しない場合は上カゴを食器洗い機外の別のスペースに置かなければならず、使い勝手の悪いものであった。

【0008】そこで、本発明の好適な実施形態として、前記ベースカゴの上方には前記補助カゴを保持可能にするための保持部を設けた。

【0009】従って、補助カゴを上カゴとして使用しないときは補助カゴを保持部に保持させて上カゴとして設置すれば、補助カゴをベースカゴに仮置きしたまま食器を洗淨することができ、上カゴを置くための無駄なスペースを必要としない。また、食器の数や大きさによって補助カゴをベースカゴ平面上に設置したり、保持部に保持して上カゴとして設置したりすることができ、使用者にとって使い勝手が向上する。

【0010】また、前記保持部に保持した補助カゴ下部のベースカゴには前記食器が載置されて保持可能であることとしたので、食器数が多いときでも補助カゴ下部のベースカゴに直接食器を保持させてことができ、有効に使用できる。

【0011】上記保持部に保持した補助カゴ下部のベースカゴに置く食器は様々な高さのものが想定される。従って本発明においては、前記補助カゴは複数段の高さに設置可能であることとしたので、補助カゴ下部のベースカゴに置く食器の高さに応じて補助カゴの保持高さを可変できる。

【0012】更に、前記ベースカゴは略正方形であり、前後方向から収納可能であることとしたので、前後どちらの方向からでも洗淨槽に出し入れでき、一層使い勝手が向上する。

【0013】また、前記補助カゴは把手を備えることとしたので、ベースカゴ平面上から上方の保持部に保持させる際に容易に移動させることができる。更に、前記把

手は回動可能にすれば、高い位置に保持した際に把手が洗淨槽内に収納できないといった問題を解消できる。

【0014】更に、前記補助カゴは、底面よりも下部に突起状の脚部を設けたので、ベースカゴ平面上に設置した場合に安定し、また、キッチンのシンクなど濡れた面に置いて簡単に水切りが可能になる。

【0015】また、一般に食器カゴは線状部材を加工して形成される。この線状部材を格子状に形成したベースカゴ平面上に、同じく格子状に形成した補助カゴを設置する場合には、下方から噴射される洗淨水がなるべく線状部材に当たらないようにすれば直接食器に噴射され、洗淨効率は向上する。

【0016】従って、本発明においては、前記ベースカゴ及び前記補助カゴは線状部材を格子状にして形成されると共に、夫々の前記格子の大きさが略同一になるように構成したので、下方から噴射される洗淨水が直接当たる線状部材を最小限にすることができ洗淨効率が向上する。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面により詳細に説明する。

【0018】図1は、本発明の食器洗い機の構成図である。

【0019】食器洗い機1は、前面部を開閉するための扉17と、洗淨槽3内に洗淨手段5を備える。また、ベースカゴ7は車輪19を複数個備え、洗淨槽3内に引き出し可能であるとともに、洗淨槽3内収納時にはベースカゴ平面上に積載した食器を洗淨手段5によって洗淨可能になる。さらにベースカゴ7は、一端部から鉛直方向に伸延した鉛直線材9に設けられた保持部11を複数個備えている。また、ベースカゴ7は平面上で略正方形となっているために、洗淨槽3内に前後方向いずれの向きにも収納可能である。

【0020】図2は、本発明のベースカゴ7に補助カゴを設置した一実施形態に係る構成図である。

【0021】ベースカゴ7及び補助カゴ13の底面は複数の線材を所定間隔で格子状になるよう構成されている。また、補助カゴ13には両端に把手部15をも備えている。更に補助カゴ13底面からは鉛直方向に伸延する複数の食器保持用線材14が所定間隔で設けられている。

【0022】洗淨する食器数が比較的小さい場合等は、例えば、キッチンのカウンター上等の食器を載置し易い場所で補助カゴ13に食器を載置した後、図2に示すようにベースカゴ7底面上に置くようにする。上記で述べたようにベースカゴ7及び補助カゴ13は底面に複数の線材を、ベースカゴ7及び補助カゴ13とも同じ所定間隔で格子状になるよう構成されているため、格子状の開口部から洗淨手段7により噴射される洗淨水が直接補助カゴ13に載置した食器に当たり、洗淨することができ

る。

【0023】図3は、本発明のベースカゴ7に補助カゴを設置した他の実施形態に係る構成図である。

【0024】食器数が多い場合やベースカゴ7に鍋、フライパン等比較的大きなものを積載する場合は、補助カゴ13を鉛直部9に設けられた複数の保持部11に補助カゴ13の水平線状部材27を引掛けて上方に位置させて補助カゴ13をベースカゴ7に仮置きすることにより、ベースカゴ7にフライパン等を保持させて洗淨することができる。

【0025】図4は、保持部11の実施形態に係る構成図である。

【0026】図3で示したように、保持部11に補助カゴ13を上方で保持し、補助カゴ13の下方スペースに食器を積載する際には、下方スペースに積載する食器の高さが高いと補助カゴ13が保持部11で保持できないことがある。

【0027】従って、図4に示すように保持部11を複数段階高さ11A、11B、11Cに設けることにより、補助カゴ13の下方スペースに積載する食器高さに応じて可変できる。更に補助カゴ13の把手15を回動可能にして折りたたむように構成すれば、例えば11Aの位置に補助カゴ13を保持した場合(図中点線)に洗淨槽3内に把手15部分が収納できないといった問題が解消される。なお、図4の実施形態では、ベースカゴ7の鉛直部材9は一側面に形成しただけとして、補助カゴ13の側面を保持部11で保持するようにしている。ところが、鉛直部材9が図1～図3に示すように3面からなる場合には、補助カゴ13の把手15を回動自在に折りたたむことはできないが、把手15を上下方向にスライド自在な構造にすれば、図4の実施形態と同じように補助カゴ13を高い位置に設置しながらも把手15引っ込めて洗淨槽3に収納することができる。

【0028】図5はベースカゴ7底面上に補助カゴ13を設置した場合の平面図である。

【0029】ベースカゴ7は平面状で略正方形になるように構成され、洗淨槽3に対して前後いずれの方向からでも引き出し可能である。また、上述したようにベースカゴ7及び補助カゴ13は複数の線状部材を所定間隔に並設して格子状に形成されている。

【0030】この際、互いに直交するベースカゴ7の線状部材7A、7Bで形成される開口部S1と補助カゴ13の開口部S2が図5に示すように同形状とすれば、補助カゴ13をベースカゴ7底面上に設置した場合でもベースカゴ7の開口部S1の開口面積を維持できるため、洗淨効率に悪影響を及ぼさない。

【0031】図6は、補助カゴ13の他の実施形態に係る構成図である。

【0032】補助カゴ13の底部に突起状の凸部21を形成することにより、例えば台所のシンクなど濡れた面

上に置いた際にも補助カゴ13に載せた乾燥した食器が濡れる恐れがなく、さらに濡れた食器の場合には水切りが容易に行える。また、ベースカゴ7底面上に置いた際にベースカゴ7の線状部材7Aに凸部21に係合するように構成すれば、洗浄中にベースカゴ7上での補助カゴ13の安定性が増すので、補助カゴ13が動いて食器を傷つけるような心配がない。

【0033】図7は、補助カゴ13の更に他の実施形態に係る構成図である。

【0034】補助カゴ13をベースカゴ7底面上に設置した場合において、補助カゴ13の両端部に傾斜線状部材23を設けることにより、傾斜線状部材23を設けない場合(図中点線)に比べて、補助カゴ13の幅方向に寸法を確保でき、補助カゴ13に、より大きな食器、特に曲部を有する食器を積載することが可能になる。

【0035】図8は、ベースカゴ7の他の実施形態に係る構成図である。

【0036】補助カゴ13をベースカゴ7底面上に設置した場合において、補助カゴ13の上部線状部材13'とベースカゴ7の上部線状部材7'を図7のように近接させれば、補助カゴ13に載せた食器のバランスが悪く、水平方向の安定性が悪い場合でも、ベースカゴ7上の上部線状部材7'の作用により補助カゴ13の安定性が増す。また、ベースカゴ7の上部線状部材7'の上部に補助カゴ13の上部線状部材13'を載せるように構成してもよい。

【0037】図9は、ベースカゴ7及び補助カゴ13の他の実施形態に係る構成図を示す。なお、本実施形態におけるベースカゴ7では図1で示した鉛直線材9及び保持部11は省略する。

【0038】図9ではベースカゴ7に対して2つの補助カゴ13a、13bを同時に設置可能であり、ベースカゴ7には、両側面下部に車輪19を、前側面に引き出し用把手20を設けている。また、補助カゴ13a、13bには、両側面上部にカゴ移動用把手15a、15bを設けている。なお、本実施形態においてはベースカゴ7の引き出し時の移動のために車輪19を用いているが、ソリ状の部材を両側面下部に取付けても良い。また、補助カゴ13a、13bは互いに同形状としてもよいし、食器の大きさに応じて異なる形状としてもよい。

【0039】図10は、ベースカゴ7の別の実施形態に係る構成図である。

【0040】ベースカゴ7の底面部には、食器を保持するための起倒式の線状部材8が設けられ、必要に応じて線状部材8を立て起こして複数の食器を保持させることができる。

【0041】図11は、本実施形態の食器洗い機1をキッチンに設置した状態の一例を示す。

【0042】図示のように食器洗い機1は、キッチン201のカウンター203よりも下方に設置されている。

食器洗い機1の洗浄槽3内には2つの補助カゴ13a、13bが収納可能であり、ベースカゴ7の引き出し用把手20を利用して、洗浄槽3内から開放した食器洗い機1の扉17上に引き出すことが可能である。引き出されたベースカゴ7上の補助カゴ13a、13bに設けられた移動用把手15a、15bを利用して、使用者は補助カゴ13a、13bを食器洗い機の扉17上からキッチン201のカウンター203上、シンク202内、若しくは食卓など、被洗浄物が置かれている周辺に移動することが可能である。また、カウンタ203上のように水を落としたい場所に濡れた食器を積んだ補助カゴ13bを移動する場合には、水受けのためのトレイ22上に移動するようにすればよい。

【0043】また本実施形態においては、補助カゴ13a、13bの外幅W1をキッチン201のシンク202の幅W2と略同一に構成しているため、図示のように補助カゴ13a、13bをシンク202底面から浮かせた形でシンク202の縁部に置くことも可能である。従って、濡れた食器を積んだ補助カゴ13a、13bを置く場合には使い勝手がよい。

【0044】本実施形態の食器洗い機1の洗浄槽3には、おおよそ幅、奥行き共に約400mmまでの大きさのベースカゴ7を収納することが可能である。従来の食器洗い機と同様に一体的に食器カゴを構成し陶磁器製食器類を積載した場合、幅、奥行き共に約400mmの食器カゴでは約5人分相当の食器類を積載することが可能であり、その総重量は7~8kg程度となり、使用者がキッチン201のカウンター203上などから食器洗い機1の扉上に移動することは困難である。

【0045】このため、本実施形態においては2つの補助カゴ13a、13bから構成することとし、補助カゴ13a、13bに陶磁器製食器類を積載した場合の重量は、1つの補助カゴにつき、3~4kg程度となり、使用者、特に主婦が、容易に持ち上げて補助カゴ13a、13bを移動することが可能となる。

【0046】また、被洗浄物を積載した食器カゴの移動作業性に関する身長150~160cm程度の主婦を対象とした調査によって、床面から500mm以下の高さに補助カゴ13a、13bの移動用把手15a、15bが位置する場合には、補助カゴ13a、13bの移動に際して腰を屈める必要があり作業性が悪く、床面から600~800mm程度の間に把手15a、15bが位置する場合には比較的作業性が良いとの結果が得られた。従って、図11に示した本実施形態の食器洗い機1の設置例では、床面から開放した扉17の上端面までの高さhは約300mmとし、ベースカゴ7を食器洗い機1の扉17上に引き出した状態で、床面から補助カゴ13a、13bのカゴ移動用把手15a、15bまでの高さHを約600mmとなるように補助カゴ13a、13bを構成している。

7

【0047】更に、補助カゴ13a、13bのカゴ移動用把手15a、15bは、図9で示した固定式他、図12から図15に示したように補助カゴに対して回動自在な折畳式の構造あるいは出し入れ自在式の構造としても良い。

【0048】図11で示した実施形態の食器洗い機1によれば、被洗浄物を補助カゴ13a、13bに積載する際に使用者は、被洗浄物が置かれている近傍まで補助カゴ13a、13bを移動し、補助カゴ13a、13bに被洗浄物を積載した後に、被洗浄物ごと補助カゴ13a、13bを食器洗い機1の扉17上面に移動すればよく、食器洗い機1と被洗浄物が置かれている位置が距離的に離れていたり高さが異なる場合においても、作業性を損うことが無い。

【0049】また、食器積載時に被洗浄物を予洗いする場合には、従来の食器洗い機においては被洗浄物を予洗した後、予洗された被洗浄物を食器カゴに積載する必要があったが、本実施形態の食器洗い機1によれば、補助カゴ13a、13bに被洗浄物を積載した後、補助カゴ13a、13bごとシンク202内に溜めた水中に浸漬する、あるいは補助カゴ13a、13bごと流水洗浄を行なうなど、容易に予洗を行なうことも可能である。予洗を行なった後には、シンク202の縁部上にカゴごと設置することによって、被洗浄物の水切りを行なう事も可能である。

【0050】更に、補助カゴ13a、13bを複数個準備すれば、食器洗い機による洗浄運転終了後に補助カゴ13a、13bごと被洗浄物を入れ換える事により、多数の被洗浄物を食器洗い機によって順次洗浄することも可能となる。取り出した被洗浄物は補助カゴ13a、13bに積載したままの状態、カウンター203上などに置き、余熱乾燥を行ない、乾燥後は補助カゴ13a、13bに積載したままの状態、食器棚など台所の収納空間に収納することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の食器洗い機の構成図

【図2】本発明のベースカゴ7における一実施形態に係る構成図

【図3】ベースカゴ7における他の実施形態に係る構成図

【図4】保持部11の実施形態に係る構成図

【図5】ベースカゴ7底面上に補助カゴ13を設置した状態の平面図

【図6】補助カゴ13の他の実施形態に係る構成図

【図7】補助カゴ13の更に他の実施形態に係る構成図

【図8】ベースカゴ7の他の実施形態に係る構成図

【図9】ベースカゴ7及び補助カゴ13の実施形態に係る構成図

【図10】ベースカゴ7の別の実施形態に係る構成図

【図11】本実施形態の食器洗い機1をキッチンに設置した状態の一例を示した図

【図12】補助カゴ13a、13bのカゴ移動用把手15a、15bの折畳み構造の一例を表わす図

【図13】補助カゴ13a、13bのカゴ移動用把手15a、15bの折畳み構造の他の例を表わす図

【図14】補助カゴ13a、13bのカゴ移動用把手15a、15bの出し入れ自在な構造例を表わす図

【図15】補助カゴ13a、13bのカゴ移動用把手15a、15bの折畳み構造のさらに他の例を表わす図

【符号の説明】

1…食器洗い機

5…洗浄手段

7…ベースカゴ

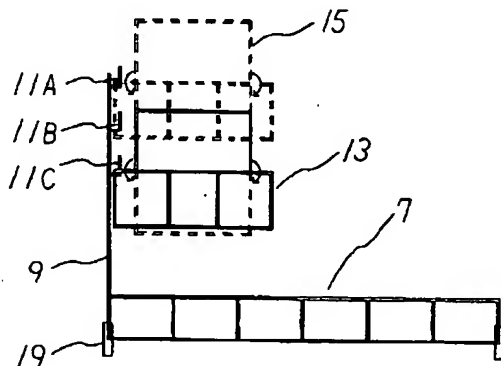
11…保持部

13、13a、13b…補助カゴ

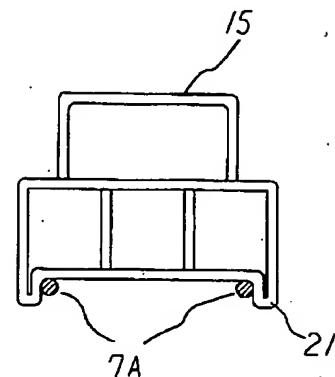
15、15a、15b…把手

7A、7B…線状部材

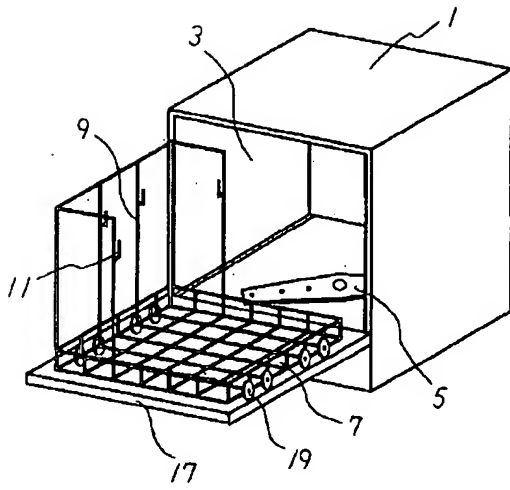
【図4】



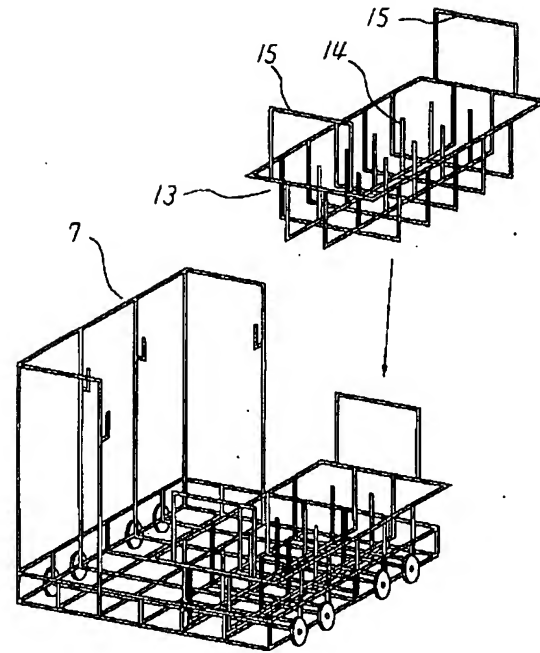
【図6】



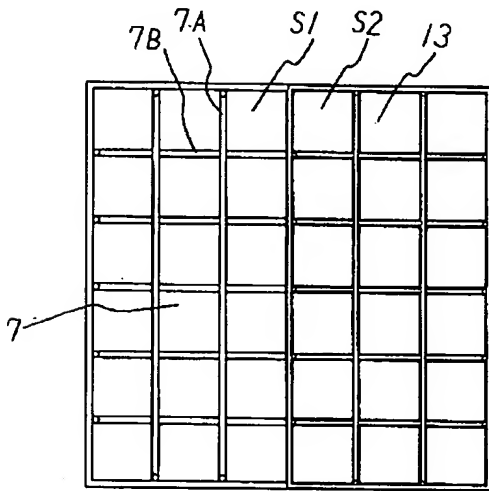
【図1】



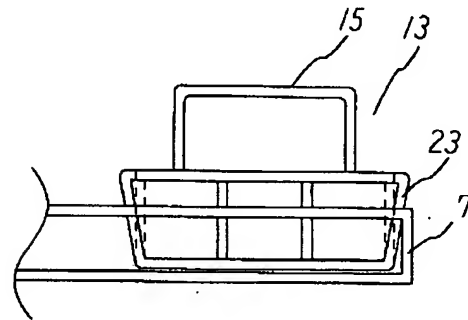
【図2】



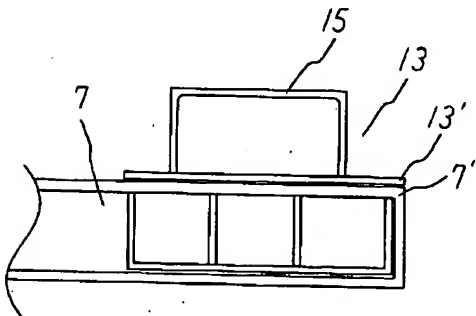
【図5】



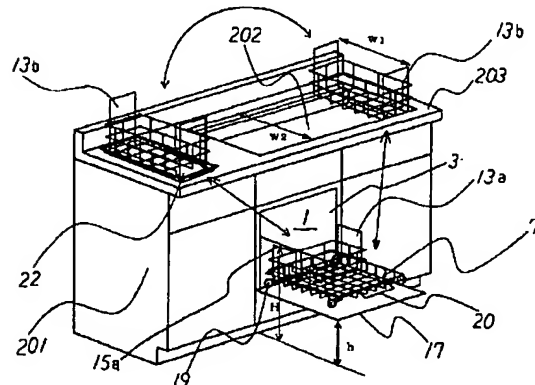
【図7】



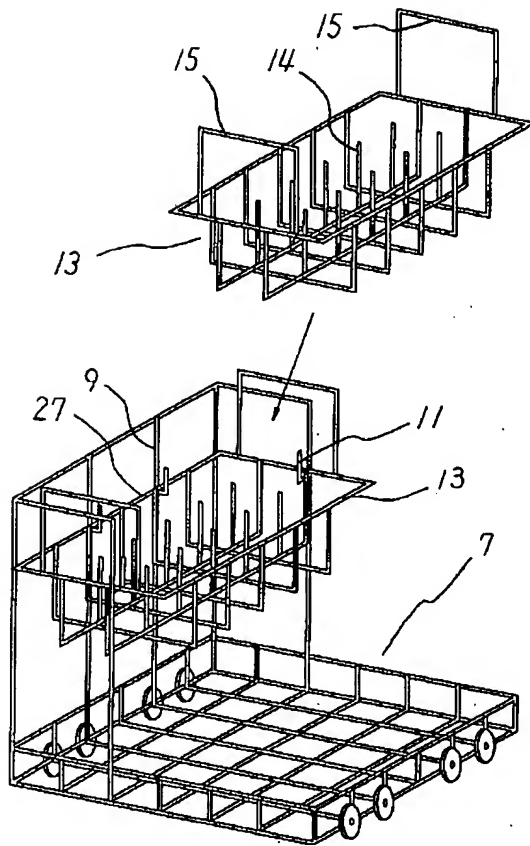
【図8】



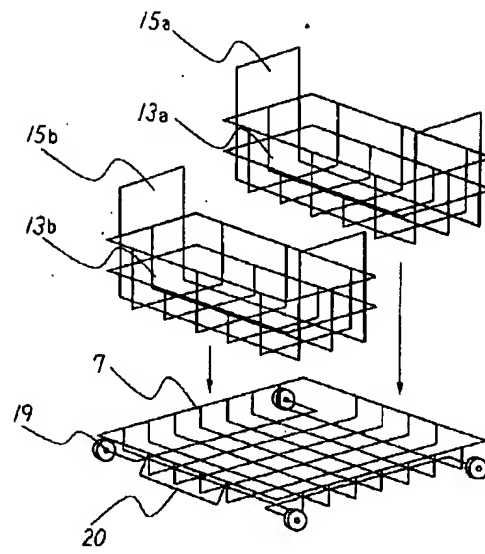
【図11】



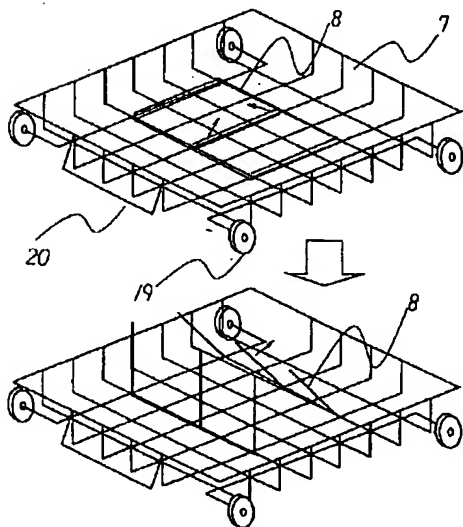
【図3】



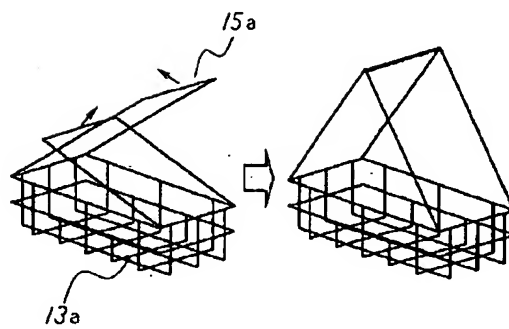
【図9】



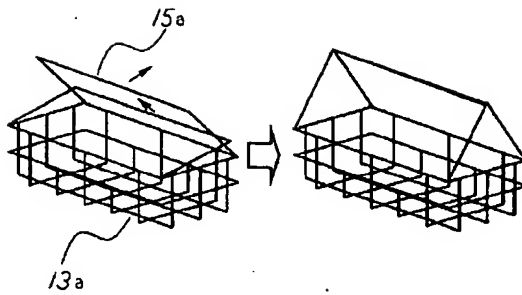
【図10】



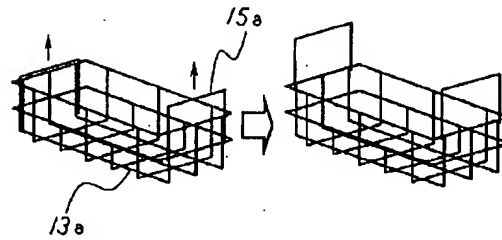
【図12】



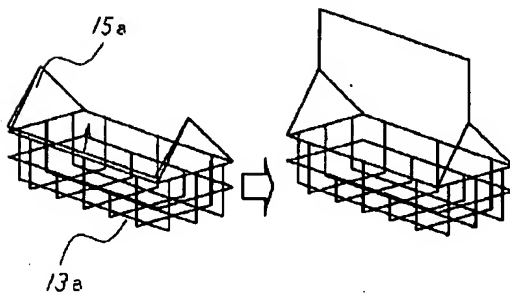
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 野垣 久
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1
 号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 西 智寛
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1
 号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 田原 一秋
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1
 号 東陶機器株式会社内

Fターム(参考) 3B082 FF01 FF02

DERWENT-ACC-NO: 2000-560907

DERWENT-WEEK: 200052

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Dish washer comprises base basket which is arranged in washing tank and auxiliary basket, provided in base basket to hold and clean dishes

PATENT-ASSIGNEE: TOTO LTD(TTOC)

PRIORITY-DATA: 1999JP-0025582 (February 2, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2000217770 A	August 8, 2000	N/A	008	A47L 015/50

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2000217770A	N/A	1999JP-0025582	February 2, 1999

INT-CL (IPC): A47L015/50

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000217770A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A dish washer comprises a base basket (7) which is arranged in a washing tank. Tableware accommodation area is smaller than the base basket. An auxiliary basket (13) is provided in the base basket to hold and clean dishes. A retainer retains the auxiliary basket with the base basket.

USE - For washing dishes.

ADVANTAGE - Tableware accommodation area is made smaller hence insertion and extraction of dishes becomes easy.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the base basket.

Base basket 7

Auxiliary basket 13

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/15

TITLE-TERMS: DISH WASHER COMPRISE BASE BASKET ARRANGE WASHING TANK AUXILIARY BASKET BASE BASKET HOLD CLEAN DISH

DERWENT-CLASS: P28 X27

EPI-CODES: X27-D01B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-415221